

0-787226

*На правах рукописи*



ЛОКШИНА НИНА ВАСИЛЬЕВНА

**ПЕРСПЕКТИВНОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ И ОСВОЕНИЯ  
РЕСУРСНОЙ БАЗЫ ГАЗОДОБЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Специальность 08.00.05. - Экономика и управление  
народным хозяйством (экономика, организация и управление  
предприятиями, отраслями и комплексами - промышленность)

**АВТОРЕФЕРАТ**  
диссертации  
на соискание ученой степени  
кандидата экономических наук

Тюмень-2011

Работа выполнена в Тюменском государственном нефтегазовом университете  
на кафедре менеджмента в отраслях ТЭК

Научный руководитель: доктор экономических наук  
Газеев Наиль Хамидович (Россия)

Официальные оппоненты: доктор экономических наук, профессор  
Карпов Вячеслав Григорьевич (Россия)  
ГОУ ВПО «Уфимский нефтяной технический  
университет», г. Уфа

кандидат экономических наук, доцент  
Полянская Ирина Геннадьевна (Россия)  
Институт экономики УрО РАН,  
г. Екатеринбург

Ведущая организация: Научно-исследовательский институт  
экономики и организации управления  
газовой промышленности  
(НИИГазэкономика), г. Москва

Защита состоится "29" апреля 2011 г. в 14 часов на заседании совета по  
защите докторских и кандидатских диссертаций Д 212.273.07. в  
Тюменском государственном нефтегазовом университете по адресу:  
г. Тюмень, ул. Мельникайте, 72а, ауд. 321.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Тюменского  
государственного нефтегазового университета.

Автореферат разослан " 28 " марта 2011 г.

Ученый секретарь  
совета по защите докторских  
и кандидатских диссертаций



Е.М. Дебердиева

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА КГУ



0000675882

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность темы исследования.** Несмотря на увеличение объемов добычи газа независимыми недропользователями, основной газодобывающей компанией России остается ОАО «Газпром» – вертикально-интегрированная компания, реализующая все производственные переделы, от геологоразведки до распределения газа. На долю газодобывающих (системообразующих) предприятий, функционирующих в структуре ОАО «Газпром», приходится 90 % внутрироссийской и 14,5 % мировой добычи газа. В последние годы базовые месторождения, на которых осуществляют свою деятельность газодобывающие предприятия ОАО «Газпром», вступили в стадию падающей добычи. По прогнозам специалистов, отборы газа по группе разрабатываемых ими месторождений Западной Сибири к 2020 г. снизятся в три раза. В связи с этим особую актуальность приобретает решение задач, направленных на обеспечение газодобывающих предприятий надежной ресурсной базой на долгосрочную перспективу.

В настоящее время долгосрочное планирование в ОАО «Газпром» осуществляется исходя из стратегических задач, определяемых генеральной схемой развития газовой отрасли на базе существующих запасов. В то же время формирование программ развития ресурсной базы газодобывающих предприятий в структуре ОАО «Газпром» производится на основе трехлетнего планирования в рамках общей стратегии компании. Это приводит к неопределенности долгосрочного развития ресурсной базы газодобывающих предприятий, связанной с вероятностью подтверждения запасов в перспективных газодобывающих районах, со сроками подготовки ресурсной базы, наличием высвобождающихся производственных мощностей, созданием новой инфраструктуры и т.д.

Кроме того, длительный период подготовки запасов от момента приобретения права пользования недрами до ввода месторождений в эксплуатацию требует долгосрочного планирования всех видов работ, осуществляемых газодобывающими предприятиями: геологоразведочных, изыскательских, подготовки предпроектной и проектной документации, строительства добывающих скважин, обустройства месторождения и т.д.

Эффективная реализация долгосрочных программ развития

ОАО «Газпром» и газовой отрасли в целом будет зависеть от согласованного развития газодобывающих предприятий, входящих в структуру компании. Поэтому важной составляющей перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобычи, на наш взгляд, должно стать отражение особенностей развития отдельных газодобывающих предприятий, обусловленных условиями их функционирования, такими как зона хозяйственной деятельности, производственно-экономический потенциал, уровень развития инфраструктуры и др.

Вышеизложенное послужило основой для выбора темы диссертационного исследования и обусловило ее актуальность.

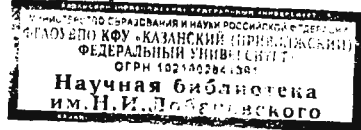
**Цель работы** состоит в развитии организационно-методических подходов к перспективному планированию развития и освоения ресурсной базы газодобывающих предприятий в составе ОАО «Газпром».

В соответствии с поставленной целью в работе решаются следующие задачи:

1. Выявление современных тенденций и проблем развития ресурсной базы газодобывающих предприятий в составе ОАО «Газпром».
2. Обоснование методов и инструментов перспективного планирования развития ресурсной базы газодобывающих предприятий.
3. Систематизация видов работ по подготовке ресурсной базы к освоению и обоснование сроков их проведения.
4. Совершенствование методических подходов к оценке эффективности освоения ресурсной базы в зоне экономических интересов газодобывающих предприятий, обоснования очередности лицензирования и освоения участков недр.
5. Апробация методических подходов к формированию долгосрочной программы развития ресурсной базы газодобывающего предприятия (на примере ООО «Газпром добыча Ямбург»).

**Объектом исследования** в работе являются газодобывающие предприятия, функционирующие в составе ОАО «Газпром».

**Предметом исследования** являются управленческие отношения, возникающие в процессе перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия.



**Теоретической и методологической основой** диссертационного исследования послужили труды российских и зарубежных ученых в области теории и практики планирования на предприятии Р. Акоффа, И. Ансоффа, Л.Е. Басовского, А.Ю. Богомолова, А.Д. Бренца, М.И. Бухалкова, П.С. Сапожникова, В.Ю. Филановского, В.В. Царева и др. Различные теоретико-методологические аспекты экономического обоснования эффективности освоения ресурсов углеводородов рассмотрены в трудах Ю.П. Ампилова, А.Ф. Андреева, П.Л. Виленского, В.В. Ковалева, В.Н. Лившица, С.А. Смоляка и др.

Современные экономические проблемы развития нефтяной и газовой промышленности рассматриваются в работах Н.А. Волынской, М.Х. Газеева, Л.П. Гужновского, А.А. Голуб, В.Ф. Дунаева, О.М. Ермилова, К.М. Миловидова, В.В. Пленкиной, Н.И. Пляскиной, Е.Б. Струковой и др.

При проведении исследования для получения научных результатов применялись общенаучные методы познания: анализ, синтез, группировка, аналогия, индукция, дедукция, моделирование, системный подход, а также методы экономического и статистического анализа с применением программно-вычислительных средств на базе персонального компьютера.

**Информационной базой** диссертационной работы явились перспективные планы развития газовой отрасли и ОАО «Газпром»; действующие нормативные документы, регулирующие деятельность газодобывающих предприятий; проекты разработки месторождений; проектно-сметная документация на строительство объектов освоения газовых, газоконденсатных и нефтяных залежей; отчетные данные газодобывающих предприятий ОАО «Газпром».

Основные результаты исследования, составляющие его **научную новизну**, отражающие личный вклад автора в решение рассматриваемой проблемы и выносимые на защиту, заключаются в следующем:

1. Обоснована необходимость и рекомендовано участие газодобывающих предприятий в формировании генеральной схемы развития газовой отрасли с целью повышения эффективности подготовки и освоения ресурсной базы. В качестве методической основы реализации процедуры участия газодобывающих предприятий предложена

принципиальная схема перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы, основанная на комплексном учете имеющейся у них ресурсной базы и сырьевого потенциала нераспределенного фонда недр, инфраструктурных ограничений (пропускная способность газотранспортной системы, возможности сервисных компаний, развитость производственной и социальной инфраструктуры) в регионе функционирования конкретного предприятия газодобычи, основных факторов риска, наиболее значимым из которых является достоверность оценки запасов различных категорий.

2. Сформулированы принципы формирования программы и алгоритм перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия, включающий: ранжирование объектов по индексу доходности; формирование сценариев развития и выбор базового (в зависимости от масштабов вовлечения в освоение новых территорий, количества месторождений и участков, включаемых в зону интересов, технологических особенностей); обоснование комплекса мероприятий по его реализации. Рекомендуемый алгоритм позволит повысить эффективность решения задач, предусмотренных генеральной схемой развития газовой отрасли, с учетом потенциала газодобывающих предприятий.

3. Предложено осуществлять формирование программы приобретения прав пользования недрами в составе разработки перспективного плана развития и освоения ресурсной базы предприятия, а также расширить состав учитываемых экономико-географических факторов (наличие объектов инфраструктуры и прогноз их загрузки). Разработанные рекомендации, направлены на снижение экономических потерь, обусловленных замораживанием инвестиций в неразрабатываемые лицензионные участки, неполнотой учета потенциальных ресурсов углеводородов на территории хозяйственной деятельности газодобывающих предприятий, недозагрузкой производственного и технологического потенциала.

4. Выполнен прогноз параметров перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия с учетом потенциала нераспределенного фонда недр и рационализации

работ по освоению лицензионных участков. Показано, что применение рекомендованных подходов к перспективному планированию с учетом специфики условий функционирования дочерних газодобывающих предприятий повысит его обоснованность и обеспечит формирование сбалансированной по ресурсам и ограничениям долгосрочной программы развития и освоения ресурсной базы.

**Практическая значимость работы** определяется тем, что предложенные автором методические и практические подходы к перспективному планированию ресурсной базы газодобывающих предприятий позволят повысить обоснованность и эффективность управленческих решений на уровне предприятий и отрасли в целом.

Полученные результаты могут быть использованы при формировании программ приобретения прав пользования недрами и геологоразведочных работ дочерних газодобывающих предприятий и ОАО «Газпром» в целом, а также при корректировке генеральной схемы развития газовой отрасли.

**Реализация и внедрение результатов работы.** Предложенные методические подходы и принципы формирования долгосрочных программ развития ресурсной базы газодобывающих предприятий нашли применение при разработке «Генеральной схемы развития ООО «Газпром добыча Ямбург» на перспективу до 2030 года».

**Апробация работы.** Основные положения диссертационного исследования на различных этапах его подготовки представлялись в форме научных докладов и сообщений на семинарах, научно-исследовательских и научно-практических конференциях различных уровней, в том числе международных (Тюмень, Санкт-Петербург, Москва, Новый Уренгой 2003-2009 гг.).

**Публикации.** Основные положения диссертации изложены в 13 печатных работах общим объемом 6,7 п.л., из них авторских 4,7 п.л., в том числе в 4 печатных работах в ведущих рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК.

**Структура работы.** Диссертационная работа состоит из введения, трех глав основного содержания, заключения, списка литературы.

Во *введении* обоснована актуальность выбранной темы диссертации,

сформулированы цель и задачи исследования, отражена научная новизна и практическая ценность работы.

В *первой главе* выявлены проблемы и обоснована необходимость перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобывающих предприятий. Разработана принципиальная схема перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобывающих предприятий.

Во *второй главе* рассмотрены основные методические подходы к перспективному планированию развития и освоения ресурсной базы газодобывающих предприятий. Сформулированы принципы формирования программы и алгоритм перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия.

В *третьей главе* с учетом предложенных организационно-методических подходов выполнен прогноз развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия, функционирующего в структуре ОАО «Газпром».

В *заключении* приводятся основные выводы и рекомендации по результатам исследования.

## **ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

**1. Обоснована необходимость и рекомендовано участие газодобывающих предприятий в формировании генеральной схемы развития газовой отрасли с целью повышения эффективности подготовки и освоения ресурсной базы. Предложена принципиальная схема перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобывающих предприятий, основанная на комплексном учете имеющейся у них ресурсной базы и сырьевого потенциала нераспределенного фонда недр, инфраструктурных ограничений в регионе функционирования конкретного предприятия газодобычи, основных факторов риска, наиболее значимым из которых является достоверность оценки запасов различных категорий.**

Ресурсная база газодобывающих предприятий в настоящее время характеризуется большим количеством месторождений и залежей, отличающихся размерами, геологическими особенностями, экономико-



географическими условиями, степенью подготовленности к вовлечению в хозяйственный оборот. Для дальнейшего эффективного развития ресурсной базы необходимо выбирать наиболее инвестиционно привлекательные перспективные районы газодобычи.

В настоящее время газодобывающие предприятия ОАО «Газпром» осуществляют только текущее планирование. ОАО «Газпром» разрабатывает планы на трехлетний период по финансированию геологоразведочных работ и вводу производственных мощностей на разрабатываемых месторождениях, которые доводятся до газодобывающих предприятий. При этом участие газодобывающих предприятий в планировании ОАО «Газпром» является весьма ограниченным.

Анализ перспектив развития газодобывающих предприятий ОАО «Газпром», определяемых в рамках генеральной схемы развития газовой отрасли, подтверждает, что при существующем состоянии планирования неизбежно проявление факторов и ограничений, препятствующих их эффективному развитию. К ним, прежде всего, относятся:

- диспропорции в необходимых объемах подготовленных запасов на лицензионных участках предприятия в сочетании с избытком либо дефицитом в региональном разрезе;
- несоответствие программ подготовки запасов и добычи углеводородов мощностям существующей газотранспортной системы;
- несогласованность программы лицензирования с потребностями развития сырьевой базы газодобывающих предприятий;
- отсутствие учета значительных инвестиционных потребностей в поддержание действующих и создание новых газодобывающих центров, в том числе создание новой производственной и социальной инфраструктуры.

Автором предлагается принципиальная схема перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобывающих предприятий ОАО «Газпром» (рис. 1). В отличие от действующей схемы планирования предлагается повысить роль газодобывающих предприятий при формировании генеральной схемы развития газовой отрасли, соответственно улучшить качество перспективных планов подготовки и

освоения ресурсной базы.



**Рис.1. Принципиальная схема планирования развития и освоения ресурсной базы газодобычи**

Основу процесса формирования долгосрочной программы развития и освоения ресурсной базы газодобычи составляют: системный анализ текущего состояния разработки месторождений предприятия с учетом внешних ограничений; оценка потенциала расширения сырьевой базы предприятия в регионах его хозяйственной деятельности, включая объекты нераспределенного фонда недр.

Согласно рекомендуемому подходу газодобывающие предприятия разрабатывают долгосрочные планы своего развития исходя из задач, определяемых генеральной схемой развития отрасли, с учетом решения проблем в долгосрочной перспективе по восполнению сырьевой базы газодобычи, загрузке производственных мощностей по подготовке и внешнему транспорту углеводородов, высвобождающихся по мере истощения базовых месторождений. Кроме того учитываются инфраструктурные ограничения, такие как пропускная способность

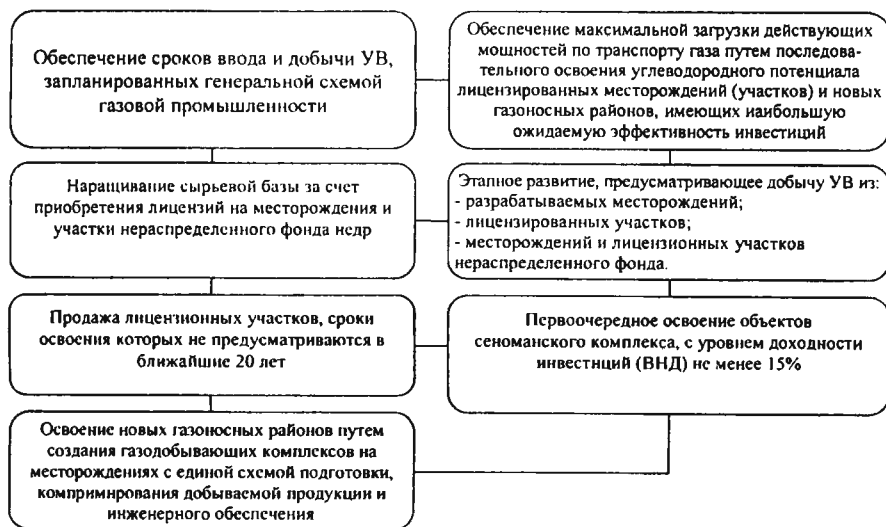
газотранспортной системы, возможности сервисных компаний, развитость производственной и социальной инфраструктуры в регионе функционирования конкретного предприятия газодобычи, и основные факторы риска (неподтверждаемость запасов, неравномерность в потреблении и добыче углеводородов, ценовые и инвестиционные риски).

Проекты программ развития газодобывающих предприятий направляются в ОАО «Газпром», где с учетом их предложений по расширению ресурсной базы и оптимизации инвестиционных затрат формируется программа развития компании в целом.

Тем самым предприятия получают большую степень участия в выборе направления развития ресурсной базы, оптимизации инвестиционной программы геологоразведочных работ, ввода новых мощностей на долгосрочный период, планирования загрузки созданных производственных мощностей, их модернизации и реконструкции.

**2. Сформулированы принципы формирования программы и алгоритм перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия, включающий: ранжирование объектов по индексу доходности; формирование сценариев развития и выбор; обоснование комплекса мероприятий по его реализации.**

С целью эффективной реализации генеральной схемы развития газовой отрасли, на наш взгляд, одним из основных принципов формирования программы развития и освоения ресурсной базы газодобывающих предприятий должно являться обеспечение максимальной загрузки действующих мощностей по транспорту газа путем последовательного освоения углеводородного потенциала лицензированных месторождений, участков и новых газоносных районов, имеющих наибольшую ожидаемую эффективность инвестиций. Особенно важно при этом обеспечение сроков ввода и объемов добычи углеводородов, запланированных генеральной схемой развития газовой отрасли (рис. 2).



**Рис.2. Основные принципы формирования программы развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия**

В работе рекомендуется следующая последовательность формирования программы развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия:

- отбор объектов для лицензирования и их ранжирование по индексу доходности с целью определения очередности ввода объектов в освоение;
- формирование сценариев развития ресурсной базы (в зависимости от масштабов вовлечения в освоение новых территорий, количества месторождений и участков, включаемых в зону интересов, схем подключения новых месторождений и участков к существующей системе внешнего транспорта углеводородов);
- выбор рекомендуемого сценария;
- обоснование комплекса мероприятий по его реализации (рис.3).

Выбор объектов лицензирования предлагается осуществлять на основе геолого-экономической оценки и ранжирования по технико-экономическим показателям освоения их ресурсного потенциала для различных зон концентрации предполагаемых скоплений углеводородов, с учетом удаленности от существующей инфраструктуры нефте- и газодобычи в ЯНАО и перспектив развития производственных объектов добычи, подготовки и транспорта углеводородов.

# 1 Отбор объектов для лицензирования

## высокоэффективные объекты

$ЧДД > 0$   
 $ВНД \geq 15\%$   
 $ИД > 1$

## среднеэффективные объекты

$ЧДД > 0$   
 $10\% \leq ВНД \leq 15\%$   
 $ИД > 1$

## низкоэффективные объекты

$ЧДД < 0$   
 $ВНД < 10\%$   
 $ИД < 1$

Ранжирование объектов по индексу доходности с целью определения очередности ввода объектов в освоение

$$ИД = (ЧД + К) / К = ЧД / К + 1$$

# 2 Формирование сценариев развития ресурсной базы по прогнозу добычи УВ

Добыча УВ из разрабатываемых месторождений (сценарий 1)  
 $Q = Q_{разр}$

Дополнительно к сценарию 1 последовательный ввод всех отобранных объектов  
 $Q = Q_{разр} + Q_{пер}$

Дополнительно к сценарию 1 последовательный ввод месторождений с ограничением годовой добычи пропускной способностью существующей ГТС  
 $Q = Q_{разр} + Q_{пер}$

Дополнительно к сценарию 1 последовательный ввод месторождений с  $ВНД \geq 10\%$   
 $Q = Q_{разр} + Q_{пер}$

Дополнительно к сценарию 1 последовательный ввод месторождений с  $ВНД \geq 15\%$   
 $Q = Q_{разр} + Q_{пер}$

С1

С2 С3 С4

С2 С3 С4

С2 С3 С4

С2 С3 С4

Анализ динамики добычи по сценариям

Отбор сценариев для экономической оценки

Сценарий 1

Сценарий 2

Сценарий 3

Сценарий 4

# 3 Формирование схем подключения новых месторождений и участков к существующей системе внешнего транспорта углеводородов

# 4 Расчет технико-экономических показателей по сценариям развития ресурсной базы

# 5. Выбор рекомендуемого сценария

Критерии выбора рекомендуемого сценария:

$$\left. \begin{array}{l} ЧДД = \sum_i ЧД_i \cdot \alpha_i \\ ВНД \\ ИД \end{array} \right\} \Rightarrow \max$$

Рекомендуемый сценарий

# 6 Формирование плана мероприятий по реализации рекомендуемого сценария развития и освоения ресурсной базы по направлениям:

ГРП  
и мониторинг  
сырьевой базы

Организация  
добычи УВ

Строительство  
скважин

Обеспечение  
кадрового  
потенциала

Развитие  
транспортной  
системы  
обслуживания  
новых  
месторождений и  
участков

**Условные обозначения:**

Для блока 1: ЧД - Чистый доход

К - капитальные вложения (инвестиции).

Для блока 2: Q - годовая добыча газа по сценарию;

Qраз - годовая добыча газа из разрабатываемых в настоящее время месторождений

Qпер - годовая добыча газа из перспективных месторождений и участков;

QГТС - пропускная способность действующей газотранспортной сети;

С2, С3, С4 - последовательный ввод новых месторождений, расширение масштабов освоения новых территорий;

С2 - добыча УВ из разрабатываемых месторождений и дополнительный ввод в разработку лицензированных месторождений и участков;

С3 - добыча УВ из разрабатываемых месторождений и расширение масштабов вовлечения в освоение новых месторождений и участков;

С4 - развитие сценария 3 и дальнейшее освоение полуострова Гыдан;

Для блока 3: ЧДД - чистый дисконтированный доход - сумма чистых дисконтированных денежных потоков по всем шагам горизонта планирования, по всем объектам, рассматриваемым

в сценарии  $a_i$  - коэффициент дисконтирования, рассчитываемый по формуле: 
$$\alpha_i = \frac{1}{(1 + E)^i}$$

$i$  - момент окончания  $i$ -го шага;

$E$  - норма дисконта, выраженная в долях единицы.  $E = 10\%$ .

ВНД - внутренняя норма доходности.

**Рис.3. Рекомендуемый алгоритм формирования программы перспективного развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия**

По каждому из рассматриваемых объектов определяются показатели экономической эффективности: чистый доход (ЧД), чистый дисконтированный доход (ЧДД), внутренняя норма доходности (ВНД), индекс доходности инвестиций (ИД), срок окупаемости инвестиций.

Для обоснования рациональной схемы освоения ресурсного потенциала в зоне экономических интересов газодобывающего предприятия выполняется ранжирование месторождений и лицензионных участков по индексу доходности инвестиций, ожидаемому от освоения: полного ресурсного потенциала, газовых объектов, газоконденсатных объектов, нефтяных объектов. Объекты, при освоении которых ожидается неотрицательный ЧДД при дисконте 15%, принимаются первоочередными для приобретения прав пользования недрами и освоения.

Так, объекты, освоение которых характеризуется отрицательным ЧДД при дисконте 15 %, но неотрицательным ЧДД при дисконте 10 %, рассматриваются как потенциальные объекты для поиска новых технических решений, позволяющих организовать рентабельную добычу за пределами расчетного периода.

При формировании программы развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия автором предлагается использовать метод

сценариев. Прогнозирование развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия осуществляется по нескольким сценариям, отличающимся масштабами вовлечения в освоение новых территорий, количеством месторождений и участков, включаемых в зону экономических интересов предприятия, в зависимости от уровня доходности инвестиций, схемами подключения к действующей системе внешнего транспорта углеводородов, с учетом вероятности подтверждения запасов на перспективных участках. По каждому сценарию планируются объемы геологоразведочных работ, обеспечивающие необходимые уровни добычи. Из рассмотренных сценариев развития и освоения ресурсной базы на основе вариантных технико-экономических расчетов рекомендуется наиболее эффективный.

Рекомендуемый алгоритм формирования программы перспективного развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия позволит повысить эффективность решения задач, предусмотренных генеральной схемой развития газовой отрасли, с учетом потенциала газодобывающих предприятий.

**3. Предложено осуществлять формирование программы приобретения прав пользования недрами в составе разработки перспективного плана развития и освоения ресурсной базы предприятия, а также расширить состав учитываемых экономико-географических факторов (наличие объектов инфраструктуры и прогноз их загрузки). Разработанные рекомендации, направлены на снижение экономических потерь, обусловленных замораживанием инвестиций в неразрабатываемые лицензионные участки, неполнотой учета потенциальных ресурсов углеводородов на территории хозяйственной деятельности газодобывающих предприятий, недозагрузкой производственного и технологического потенциала.**

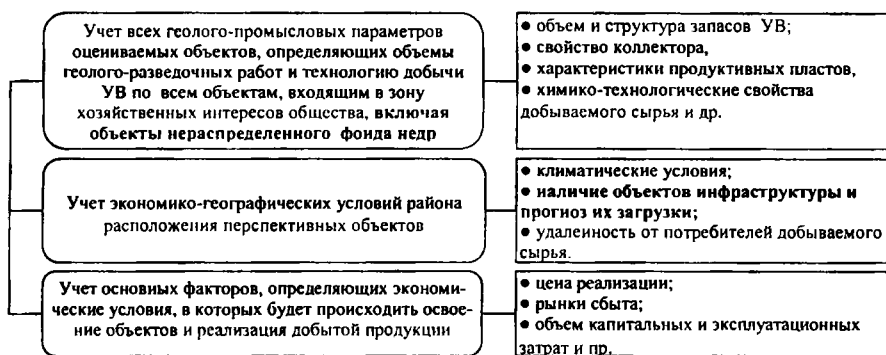
В работе показано, что существенный недостаток планирования развития ОАО «Газпром», как составной части генеральной схемы развития газовой отрасли, обусловлен тем, что при ее разработке не учитывается ресурсный потенциал нераспределенного фонда недр, а также ресурсный потенциал лицензионных участков, находящихся на ранней

стадии изученности, в регионе хозяйственной деятельности газодобывающих предприятий. Указанный недостаток проявляется на стадии реализации генеральной схемы в форме двух видов экономических потерь, а именно:

- экономические потери, возникающие от замораживания инвестиций в лицензионные участки;

- экономические потери, возникающие от неполноты учета потенциальных ресурсов углеводородов на территории хозяйственной деятельности газодобывающих предприятий, их производственного и технологического потенциала.

Автором предлагается расширить зону экономических интересов предприятия при выборе объектов для лицензирования, включив в нее объекты нераспределенного фонда недр с ресурсами категории  $C_3$ ,  $D_{1n}$ , и дополнить группу экономико-географических условий факторами: наличие объектов инфраструктуры и прогноз их загрузки (рис.4).



**Рис. 4. Принципы формирования программы приобретения прав пользования недрами**

Зачастую при планировании недостаточно корректно производится оценка сроков подготовки объектов к эксплуатации. В работе обосновываются этапы, стадии и продолжительность проведения работ по подготовке объектов к эксплуатации: от поисково-оценочных, разведочных работ до строительства объектов обустройства.

В процессе подготовки объекта к вводу в эксплуатацию выделяются следующие этапы и стадии проведения работ:



1. Поисково-оценочный и разведочный этапы (проектирование строительства поисково-разведочных скважин; поисково-оценочное и разведочное бурение).

2. Этап обоснования разработки и эксплуатации объектов (проектирование разработки объектов; проектирование строительства эксплуатационных скважин).

3. Этап проектирования обустройства месторождения (подготовка предпроектной документации на обустройство; инженерные изыскания; подготовка проектной документации на строительство; эксплуатационное бурение).

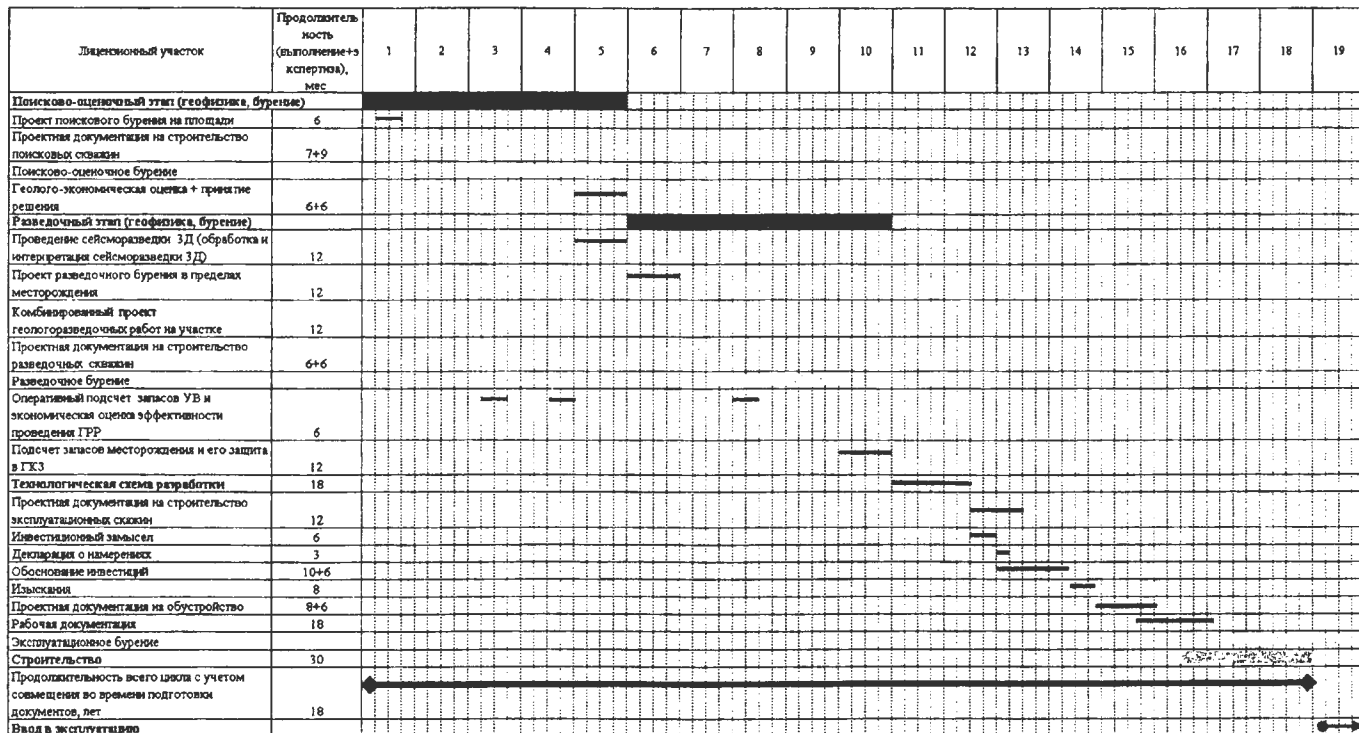
4. Этап строительства.

Автором установлено, что, учитывая существующие требования по срокам разработки документации и длительность прохождения экспертизы, продолжительность всего цикла работ по подготовке объекта (участка) к эксплуатации может достигать 18 лет. Для участков или месторождений более высокой степени изученности время их подготовки к освоению значительно сокращается.

Для более точного определения необходимого срока подготовки объекта и момента ввода его в эксплуатацию предлагается разрабатывать планы-графики (рис. 5). При их формировании необходимо учитывать:

- степень изученности и готовности объектов к освоению;
- последовательность и этапность работ по подготовке к освоению каждого объекта;
- нормативные требования РФ и ОАО «Газпром» к формированию предпроектных и проектных документов;
- обеспечение запланированных сроков ввода объектов в эксплуатацию.

Предложенный в работе комплексный подход к формированию потоков работ по освоению участков и месторождений позволяет более корректно определять перспективу развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия, в частности оптимизировать сроки лицензирования перспективных объектов и ввода их в разработку.

Рис.5. План-график подготовки к освоению объекта с ресурсами категории С<sub>3</sub>

Все это позволит снизить экономические потери, возникающие от замораживания инвестиций в лицензионные участки и неполноты учета потенциальных ресурсов углеводородов на территории хозяйственной деятельности газодобывающих предприятий, их производственного и технологического потенциала.

**4. Выполнен прогноз параметров перспективного планирования развития и освоения ресурсной базы газодобывающего предприятия с учетом потенциала нераспределенного фонда недр и рационализации работ по освоению лицензионных участков. Показано, что применение рекомендованных подходов к перспективному планированию с учетом специфики условий функционирования дочерних газодобывающих предприятий повысит его обоснованность и обеспечит формирование сбалансированной по ресурсам и ограничениям долгосрочной программы развития и освоения ресурсной базы.**

Предложенные методические подходы к долгосрочному планированию развития ресурсной базы апробированы на ведущем газодобывающем предприятии ООО «Газпром добыча Ямбург», которое является 100-процентной дочерней компанией ОАО «Газпром». Согласно генеральной схеме развития газовой отрасли по газодобывающему предприятию после 2020 г. прогнозируется резкое снижение добычи газа, которое к 2030 г. достигнет 45 %.

Для предотвращения резкого падения добычи необходимо расширение ресурсной базы предприятия. Для этого, по результатам анализа ресурсной базы в зоне хозяйственной деятельности предприятия, отобрано 30 месторождений и участков в четырех районах перспективной газодобычи.

На основе технико-экономической оценки газовых, газоконденсатных, нефтяных залежей, а также полного ресурсного потенциала рассматриваемых месторождений и участков проведено их ранжирование, определена очередность ввода объектов в освоение и осуществлен выбор объектов для первоочередного лицензирования.

На основе проведенных расчетов сформировано 13 сценариев развития ресурсной базы по параметру - прогноз добычи углеводородов.

Объемы добычи углеводородов по предприятию в целом формируются с учетом:

- очередности ввода месторождений и участков в эксплуатацию;
- сырьевой базы и показателей разработки действующих месторождений;
- сырьевой базы и показателей разработки вводимых месторождений с лицензиями предприятия;
- сырьевой базы и показателей разработки перспективных месторождений и лицензионных участков;
- пропускной способности газотранспортных систем.

Предложены и количественно оценены альтернативные сценарии, предусматривающие помимо дальнейшей эксплуатации разрабатываемых в настоящее время месторождений дополнительный ввод новых объектов (с ожидаемой ВНД не менее 15%) в соответствии с последовательным расширением масштабов освоения новых территорий:

1 - предусматривает добычу углеводородов из разрабатываемых в настоящее время месторождений;

2 - дополнительный ввод в разработку лицензированных ОАО «Газпром» и ООО «Газпром добыча Ямбург» месторождений и участков;

3 - дополнительное подключение месторождений и участков Обской и Тазовской губ и юга Гыданского полуострова;

4 - дополнительное вовлечение в разработку перспективных месторождений и участков Гыданского полуострова.

Выбор рекомендуемого сценария осуществляется по сводным технико-экономическим показателям освоения новых месторождений и участков (табл. 1).

По результатам экономической оценки рекомендуется сценарий 4, обеспечивающий дополнительную добычу газа за период до 2030 г. в объеме 1,4 трлн.м<sup>3</sup> и ожидаемый чистый дисконтированный доход 166 млрд.р.

Для каждого перспективного месторождения (участка) и в целом по предприятию разработаны графики подготовки объектов к освоению, на основе которых сформирована программа капитальных вложений, прогноз

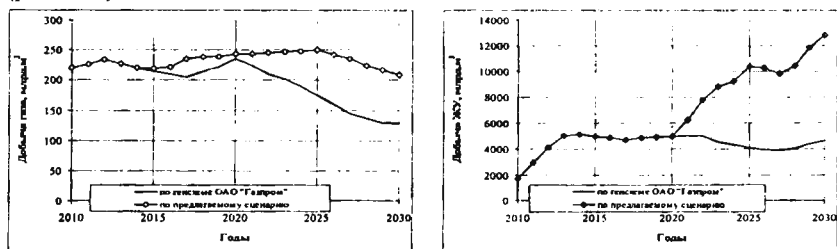
численности персонала, комплексный план мероприятий по реализации рекомендуемого сценария в области: организации ГРП и мониторинга сырьевой базы, организации добычи углеводородов, строительства скважин, обеспечения кадрового потенциала, развития транспортной схемы обслуживания новых месторождений и участков.

Таблица 1

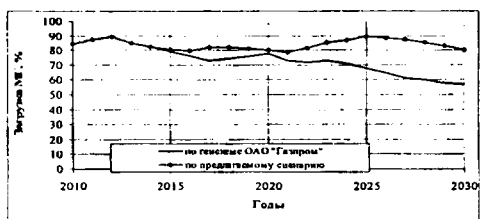
**Сопоставление сценариев дополнительного вовлечения  
в освоение ресурсного потенциала**

Показатели (накопленные за период 2011-2030 гг.)	Сценарии расширения ресурсной базы		
	2	3	4
Товарная продукция			
- газ, млрд.м3	726	1052	1426
- нестабильный конденсат, млн.т	71	83	95
Капитальные вложения (с НДС), млрд.р.	484	682	976
в т.ч. расходы на лицензирование	1	2	2
расходы на ГРП	37	57	65
капвложения в разработку	391	531	711
капвложения в транспорт УВ	53	91	195
Выручка от реализации, млрд.р.	1961	2527	3463
Текущие затраты, млрд.р.	730	931	1179
Чистая прибыль, млрд.р.	935	1213	1735
Чистый доход, млрд.р.	884	1097	1500
Чистый дисконтированный доход, млрд.р.	107	126	166
Внутренняя норма доходности, %	18,13	18,17	18,63
Индекс доходности, д.ед.	1,41	1,39	1,51

Расширение сырьевой базы предприятия за счет лицензирования и освоения месторождений и участков нераспределенного фонда недр позволит снизить темпы падения добычи углеводородов и более рационально загрузить существующую газотранспортную сеть до 2030 г. (рис. 6, 7).



**Рис. 6. Сопоставление уровней добычи углеводородов**



**Рис. 7. Сопоставление загрузки системы магистральных газопроводов Ямбург, Уренгой-Центр**

Рекомендован наиболее эффективный сценарий развития и освоения ресурсной базы крупнейшего газодобывающего предприятия в структуре ОАО «Газпром», который дает возможность предприятию сохранить накопленный производственный потенциал, продлить период стабильной добычи при рациональном уровне загрузки мощностей существующей газотранспортной сети, что позволит предприятию оставаться в ближайшей и отдалённой перспективе ведущей высокотехнологичной организацией.

Основные положения диссертационной работы изложены в следующих публикациях:

1. Локшина Н.В. Планирование развития и освоения ресурсной базы газодобывающих предприятий // Известия высших учебных заведений. Социология. Экономика. Политика. – 2011.-№1.- 0,44 п.л.

2. Локшина Н.В., Меркушев М.И., Огнев А.Ф. Стратегия лицензирования и освоения месторождений и перспективных структур// Газовая промышленность. - 2006.-№8. – 0,5 п.л. (авторских 0,25 п.л.).

3. Локшина Н.В., Юдин В.М., Туренков Н.А. Оптимизация лицензионной политики ОАО «Газпром» в ЯНАО// Газовая промышленность. - 2006.-№4. - 0,5 п.л. (авторских 0,25 п.л.).

4. Локшина Н.В., Меркушев М.И., Холодилов В.А. Эффективность подготовки запасов и освоения ресурсов газа акваторий Обской и Тазовской губ в сравнении с другими нефтегазонасными районами Западной Сибири// Вестник Ассоциации буровых подрядчиков. -2004.-№4.- 0,25 п.л. (авторских 0,13 п.л.).

5. Локшина Н.В. Методические подходы к перспективному планированию развития газодобывающих предприятий ОАО «Газпром». Препринт. – Тюмень: ООО «ТюменНИИгипрогаз», 2011.- 2 п.л.

6. Локшина Н.В., Зинченко И.А., Маслов В.Н. Концепция развития минерально-сырьевой базы ООО «Газпром добыча Ямбург» на период до 2030 г. В сб. материалов совещания «XIII Координационное геологическое совещание». – М.: Изд-во ООО ИРЦ Газпром, 2008. - 0,44 п.л. (авторских 0,25 п.л.).

7. Огнев А.Ф., Локшина Н.В., Туренков Н.А., Меркушев М.И. Обоснование направлений и приоритетных объектов лицензирования ОАО «Газпром» в ЯНАО: Научно-техническое издание XI Координационного геологического совещания ОАО «Газпром» (г.Сочи). - М: Изд-во ООО «ИРЦ Газпром», 2006. – 0,5 п.л. (авторских 0,2 п.л.).

8. Локшина Н.В., Огнев А.Ф. Обоснование направлений восполнения сырьевой базы газодобычи в ЯНАО: Материалы III Всероссийской научно-практической конференции «Технологическо-инструментарные новации в управлении топливно-энергетическим комплексом: макро-, мезо- и микроуровень». - Тюмень: ТюмГНГУ, 2005. – 0,38 п.л. (авторских 0,2 п.л.).

9. Локшина Н.В., Ханнанов З.Д. Вопросы разработки стратегии лицензирования крупной нефтегазоносной провинции (на примере Тазовского и Гыданского полуостровов)/ Проблемы и управленческие технологии в экономике ТЭК: Сборник научных трудов. – Тюмень: Изд-во «Нефтегазовый университет», 2004.- 0,4 п.л. (авторских 0,24 п.л.).

10. Локшина Н.В., Меркушев М.И., Ханнанов З.Д. Обоснование целесообразности участия ОАО «Газпром» в конкурсах по лицензированию недр/ Совершенствование методологии освоения газовых месторождений севера Западной Сибири: Сборник научных трудов - Тюмень, ООО «ТюменНИИгипрогаз», С.-Петербург, «Недра», 2003.- 0,38 п.л. (авторских 0,23 п.л.).

11. Локшина Н.В., Ханнанов З.Д., Меркушев М.И. Геолого-экономическая оценка нефтегазопромысловых зон газодобывающих предприятий на территории Ямало-Ненецкого национального округа/ Совершенствование методологии освоения газовых месторождений севера

Западной Сибири: Сборник научных трудов - Тюмень, ООО «ТюменНИИгипрогаз», С.-Петербург, «Недра», 2003.- 0,47 п.л. (авторских 0,28 п.л.).

12. Локшина Н.В., Вакорина Н.А., Островская Е.В. Оценка эффективности приобретения лицензий на конкурсные участки: Материалы научно-технической конференции, посвященной 90-летию со дня рождения В.И. Муравленко. – Тюмень, 2002. - 0,28 п.л. (авторских 0,14 п.л.).

13. Ханнанов З.Д., Локшина Н.В., Туренков Н.А. Геолого-экономические показатели освоения ресурсов и запасов углеводородов в ЯНАО по газодобывающим предприятиям ОАО «Газпром» на период до 2005 г.: Материалы V ежегодного координационного геологического совещания ОАО «Газпром» (ВНИИГаз). - Москва: ООО «ИРЦ Газпром», 1999. – 0,2 п.л. (авторских 0,1 п.л.).

Подписано в печать 28.03.2011 г. Формат 60х90 1/16. Усл. печ. л. 1,5.  
Тираж 100 экз. Заказ № 70.

Библиотечно-издательский комплекс  
государственного образовательного учреждения  
высшего профессионального образования  
«Тюменский государственный нефтегазовый университет».  
625000, Тюмень, ул. Володарского, 38.

Типография библиотечно-издательского комплекса.  
625039, Тюмень, ул. Киевская, 52.